

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2003年 1月16日

出 願 番 号

Application Number:

特願2003-008147

[ST.10/C]:

[JP 2003-008147]

出 願 人

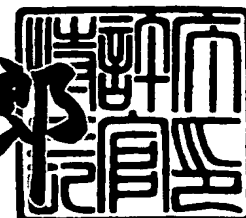
Applicant(s):

株式会社東芝

2003年 6月10日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3045130

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000206140

【提出日】 平成15年 1月16日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明の名称】 情報処理装置及び表示制御方法

【請求項の数】 12

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

 【氏名】 馬場 邦雄

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

 【氏名】 中村 誠一

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

 【氏名】 平林 弘匡

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

 【氏名】 小川 岳弘

【特許出願人】

 【識別番号】 000003078

 【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

 【識別番号】 100058479

 【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100108855

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵田 昌俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置及び表示制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の静止画像を表示するための画像表示用画面と、表示すべき 1 つの静止画像の指定を可能とするスライダーを含む操作画面とを同時に表示させる手段と、

前記スライダーの位置に応じて、該当する番号の静止画像を前記画像表示用画面内に表示させる手段と

を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記スライダーは、クリック操作された位置に移動することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記スライダーは、ドラッグ操作に応じて移動することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 4】 少なくとも全静止画像の枚数と前記スライダーの位置を示す数値とを用いて、表示すべき静止画の番号を算出する手段を更に具備することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 5】 表示される静止画像の番号と全静止画像の枚数とを更に表示させる手段を更に具備することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 6】 複数の静止画像を表示するための画像表示用画面と、表示すべき 1 つの静止画像の指定を可能とするスライダーを含む操作画面とを同時に表示させる手段と、

ポインティングデバイスにより指示された位置に前記スライダーを移動させる手段と、

少なくとも全静止画像の枚数と前記スライダーの位置を示す数値とを用いて、表示すべき静止画の番号を算出する手段と、

算出された番号に対応する静止画像を前記画像表示用画面内に表示させる手段と

を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 7】 複数の静止画像を表示するための画像表示用画面と、表示す

べき 1 つの静止画像の指定を可能とするスライダーを含む操作画面とを同時に表示させ、

前記スライダーの位置に応じて、該当する番号の静止画像を前記画像表示用画面内に表示させることを特徴とする表示制御方法。

【請求項 8】 前記スライダーを、クリック操作された位置に移動させることを特徴とする請求項 7 記載の表示制御方法。

【請求項 9】 前記スライダーを、ドラッグ操作に応じて移動させることを特徴とする請求項 7 記載の表示制御方法。

【請求項 10】 少なくとも全静止画像の枚数と前記スライダーの位置を示す数値とを用いて、表示すべき静止画の番号を算出することを特徴とする請求項 7 記載の表示制御方法。

【請求項 11】 表示される静止画像の番号と全静止画像の枚数とを更に表示させることを特徴とする請求項 7 記載の表示制御方法。

【請求項 12】 複数の静止画像を表示するための画像表示用画面と、表示すべき 1 つの静止画像の指定を可能とするスライダーを含む操作画面とを同時に表示させ、

ポインティングデバイスにより指示された位置に前記スライダーを移動させ、
少なくとも全静止画像の枚数と前記スライダーの位置を示す数値とを用いて、
表示すべき静止画の番号を算出し、

算出された番号に対応する静止画像を前記画像表示用画面内に表示させることを特徴とする表示制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の静止画像を表示させる情報処理装置及び表示制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、発表会や会議などにおいては、プレゼンテーションソフトや画像表示ソ

フトを用いたプレゼンテーションがよく行われるようになってきた。こうしたプレゼンテーションソフト等には、通常、スライドショーを行うための機能が備えられている。

【0003】

スライドショーは、J P E G等による複数のスライド（静止画像）を順番に表示させる機能であり、一定の時間が経過する度に自動的に静止画像を順次切り替えていく処理や、所定のキーをユーザが押下する毎に静止画像を順次切り替えていく処理を行える。

【0004】

このようなスライドショーの実行時には、ユーザが画像再生に関する各種の操作を行うためのボタンを画面上に表示できるようになっている。ボタンの種類としては、「再生」、「停止」、「一時停止」のほかに、「次へ」、「前へ」といったものがある。

【0005】

ユーザがあるスライドを表示させたいときには、「次へ」ボタン又は「前へ」ボタンを何回か押下操作する。例えば、現在表示されているスライドよりも1つだけ前方へスライドを戻したい場合や、1つだけ後方へスライドを進めたい場合には、「前へ」ボタンや「次へ」ボタンを1クリックするだけで簡単に目的を達成できる。但し、スライドショーを開始してすぐに最後のスライドを見たい場合など、現在表示中のスライドから表示順序が大きくかけ離れたスライドを表示させたい場合には、「前へスライド」ボタンや「次へスライド」ボタンを何回もクリックする必要がある、ユーザには手間がかかる。

【0006】

表示される画像をボタン操作により切り替える技術は、例えば特許文献1に開示されている。この文献によれば、「巻き戻しボタン」、「早送りボタン」、「スライダボタン」などを用いることで、音響／映像情報の再生の頭出し位置を指定でき、再生状況の把握を良好に行えるものとなっている。

【0007】

【特許文献1】

特開平4-236624号公報 (図1、段落[0020]等)

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記文献の技術は、J P E G等による静止画像を対象としたものではなく、動画像を対象としている。このため、ある時点からの「動画像」の再生状況を良好に把握することはできても、ある「静止画像」を指定してその静止画像を画面表示させた状態にすることは不可能である。

【0009】

本発明は上記実情に鑑みてなされたものであり、所望の静止画像を容易に表示させることのできる情報処理装置及び表示制御方法を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る情報処理装置は、複数の静止画像を表示するための画像表示用画面と、表示すべき1つの静止画像の指定を可能とするスライダーを含む操作画面とを同時に表示させる手段と、前記スライダーの位置に応じて、該当する番号の静止画像を前記画像表示用画面内に表示させる手段とを具備することを特徴とする。

【0011】

また、本発明に係る表示制御方法は、複数の静止画像を表示するための画像表示用画面と、表示すべき1つの静止画像の指定を可能とするスライダーを含む操作画面とを同時に表示させ、前記スライダーの位置に応じて、該当する番号の静止画像を前記画像表示用画面内に表示させることを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

図1には、本発明の一実施形態に係る情報処理装置を用いたホームネットワークシステムの構成が示されている。

【0013】

このホームネットワークシステムは、ワイヤレスAV（オーディオ・ビデオ）ステーション101、TV受像機102、およびノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103、104、デスクトップタイプのパーソナルコンピュータ105、等から構成されている。

【0014】

ワイヤレスAVステーション101はホームネットワークサーバとして機能する装置である。このワイヤレスAVステーション101は、TV等の放送番組データの視聴、およびインターネット閲覧等に関するサービスを、家庭内の無線または有線のネットワークを介してパーソナルコンピュータ103～105などの各情報処理装置に提供する。

【0015】

ワイヤレスAVステーション101は、例えばISDN（Integrated Services Digital Network）、ADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line）、CATV（Cable TV）などの通信回線13を介して、インターネット12などの外部のグローバルネットワーク（外部ネットワーク）に接続されている。さらに、ワイヤレスAVステーション101は、ホームネットワークを構成する有線または無線のネットワークを介して、家庭内の各種情報処理装置に接続されている。

【0016】

パーソナルコンピュータ103～105の各々は、ワイヤレスAVステーション101のクライアントとして機能する情報処理装置である。ノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103、104には無線通信デバイスが設けられており、これらノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103、104の各々はワイヤレスAVステーション101に無線接続することができる。またデスクトップタイプのパーソナルコンピュータ105は有線LANを介してワイヤレスAVステーション101に接続されている。

【0017】

ワイヤレスAVステーション10.1は、パーソナルコンピュータ103～105それぞれをインターネット12に接続し、そしてインターネット12上のWebサイトとパーソナルコンピュータ103～105それぞれとの間のデータの送

受信を行う。

【0018】

屋外に設置されたTV放送受信アンテナ11に接続されたアンテナケーブルは屋内に引き込まれている。そのアンテナケーブルにはTV受像機102とワイヤレスAVステーション101とが接続されている。放送局から送信される放送番組データはTV受像機102にて受信および再生できる他、ワイヤレスAVステーション101でも受信することが出来る。ワイヤレスAVステーション101は、受信した放送番組データを、無線LANを介してノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103、104に無線で送信する。またワイヤレスAVステーション101は、受信した放送番組データを、有線LANを介してデスクトップタイプのパーソナルコンピュータ105に送信する。

【0019】

ワイヤレスAVステーション101によって提供される主な機能は次の通りである。

【0020】

・無線ルータ機能：

無線ルータ機能は、無線LANを介してワイヤレスAVステーション101と通信可能な各情報処理装置を、ワイヤレスでインターネット12に接続し、インターネット12上のWebサイトと各情報処理装置との間のデータの送受信を行う機能である。ユーザは、無線LANを介してワイヤレスAVステーション101と接続可能なノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103または104を使用することにより、家庭内のどこからでもワイヤレスでインターネット閲覧を行うことができる。

【0021】

・TV機能：

TV機能は、無線LANまたは有線LANを介してワイヤレスAVステーション101に接続された各情報処理装置に対して、ワイヤレスAVステーション101で受信された放送番組データを送信する機能である。ユーザは、ノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103または104を用いることにより、家

庭内のどこからでも現在放送中の放送番組データ（ライブ映像）を視聴することができる。

【0022】

・TV録画機能：

ワイヤレスAVステーション101には、放送番組データを記録するための大容量ストレージデバイスとして磁気ディスクドライブ装置（ハードディスクドライブ；HDD）が内蔵されている。ワイヤレスAVステーション101は、例えば現在放送中の放送番組データを情報処理装置にワイヤレスで送信しながら、その放送番組データを磁気ディスクドライブ装置にファイルとして記録することができる。また、ワイヤレスAVステーション101は、磁気ディスクドライブ装置に既に記録されている放送番組データを情報処理装置にワイヤレスで送信しながら、現在放送中の別の放送番組データを受信してそれを磁気ディスクドライブ装置に記録することもできる。さらに、ワイヤレスAVステーション101は、磁気ディスクドライブ装置に記録された放送番組データをTV受像機102に出力することもできる。

【0023】

・コンテンツサーバ機能

ワイヤレスAVステーション101は、各情報処理装置からのデータ取得要求に応じて、磁気ディスクドライブ装置にファイルとして記録された放送番組データ等の各種コンテンツを要求元の情報処理装置に送信することができる。

【0024】

・遠隔制御機能：

ワイヤレスAVステーション101のTV機能・TV録画機能等は、パーソナルコンピュータ103～105のそれぞれから遠隔制御することが出来る。またワイヤレスAVステーション101を操作するための専用のリモコンユニットを用いて、ワイヤレスAVステーション101のTV機能・TV録画機能等を制御することも出来る。さらに、携帯電話やパーソナルコンピュータからインターネットを通じてワイヤレスAVステーション101を遠隔制御することもできる。

【0025】

次に、図2を参照して、ワイヤレスAVステーション101の構成を説明する。

【0026】

図2に示されているように、ワイヤレスAVステーション101は、大別して3つコンポーネント、すなわち、チューナ/MPEG部21、CPU部31、および通信部41の3つコンポーネントから構成されている。

【0027】

これらチューナ/MPEG部21、CPU部31、および通信部41は、PCIバスなどのバス20にそれぞれ接続されている。さらに、バス20には、磁気ディスクドライブ装置（ハードディスクドライブ；HDD）51も接続されている。

【0028】

チューナ/MPEG部21は、放送番組データの受信処理、およびその受信した放送番組データを圧縮符号化するエンコード処理、さらには圧縮符号化されたTV放送番組データを復号するデコード処理などを実行する。このチューナ/MPEG部21には、図示のように、TVチューナ211、NTSC (National TV Standards Committee) デコーダ212、音声多重デコーダ213、オーディオA/Dコンバータ（オーディオADC）214、MPEG2エンコーダ215、RAM216、PCIバスインターフェース（PCI-IF）217、MPEG2デコーダ218、RAM219、オーディオD/Aコンバータ（オーディオDAC）220などが設けられている。

【0029】

TVチューナ211はTVアンテナコネクタ301を介してTVアンテナケーブルに接続されている。TVチューナ211は、パーソナルコンピュータ103～105またはリモコンユニット200から視聴要求されたチャンネルの放送番組データを受信するデバイスであり、視聴要求に基づいて、TV放送信号の受信及びチャンネル選択を行う。TVチューナ211によって受信された、あるチャンネルのTV放送番組データは、NTSCデコーダ212に送られ、そこでビデオ信号（動画像）とオーディオ信号とに分離され、さらに必要に応じてデジタルデータ

への変換処理が施される。

【0030】

N T S Cデコーダ212はビデオ入力端子302にも接続されており、例えばDVD (Digital Versatile Disc) プレイヤやV C R (Video cassette Recorder) などの、外部のビデオ機器からビデオ信号を入力することも出来る。TV放送番組データに重畳されている音声多重信号は音声多重デコーダ213で復調された後、オーディオA/Dコンバータ (オーディオADC) 214に送られ、そこでデジタルデータに変換される。オーディオA/Dコンバータ (オーディオADC) 214はオーディオ入力端子303にも接続されており、外部のビデオ・オーディオ機器からオーディオ信号を入力することも出来る。

【0031】

M P E G 2エンコーダ215は、入力されたビデオデータおよびオーディオデータをそれぞれ圧縮符号化するためのエンコード処理を実行する。このエンコード処理は、M P E G 2の規格に従って実行される。RAM 216は、M P E G 2エンコーダ215がエンコード処理を行うための作業メモリとして用いられる。TVチューナ211によって受信された放送番組データはM P E G 2エンコーダ215によってエンコードされ、これによってM P E G 2ストリームに変換される。

【0032】

P C Iバスインターフェース (P C I - I F) 217はチューナ/M P E G 部21をバス20に接続するインターフェースであり、チューナ/M P E G 部21がバス20を介してC P U部31およびH D D 51それぞれとの通信を行うために用いられる。P C Iバスインターフェース (P C I - I F) 217には、C P U部31がアクセス可能なレジスタ群が内蔵されており、TVチューナ211およびM P E G 2エンコーダ215それぞれの動作は、C P U部31によってP C Iバスインターフェース (P C I - I F) 217のレジスタ群にセットされるコマンドに応じて制御される。

【0033】

M P E G 2デコーダ218は、M P E G 2形式にエンコードされた放送番組デ

ータをデコードする。例えば、HDD 51 に記録されているエンコードされた放送番組データをTV受像機102で再生する場合には、HDD 51 から読み出された、エンコードされたTV放送番組データがPCIバスインターフェース217を介してMPEG2デコーダ218に送られ、そこでデコード（伸張）される。RAM 219は、MPEG2デコーダ218がデコード処理を行うための作業メモリとして用いられる。このMPEG2デコーダ218の動作も、CPU部31がPCIバスインターフェース217内のレジスタ群にセットするコマンドによって制御される。

【0034】

MPEG2デコーダ218によってデコードされたビデオデータはビデオ出力端子305を介してTV受像機102などに送られ、またMPEG2デコーダ218によってデコードされたオーディオデータは、必要に応じてオーディオD/Aコンバータ（オーディオDAC）220にてアナログ信号に変換された後に、オーディオ出力端子304から外部のオーディオ/ビデオ機器に出力される。

【0035】

さらに、本実施形態においては、MPEG2デコーダ218によってデコードされた放送番組データをMPEG2エンコーダ215に再び入力し、そこで再度エンコード処理を行うことも出来る。これは、HDD 51 に記録されているエンコードされた放送番組データの伝送レート（ビットレート）を、例えば無線LAN等の帯域に対応する特定の伝送レートに変換するダウンコンバート処理のために用いられる。

【0036】

すなわち、HDD 51 に記録すべき放送番組データの画質（低画質、標準画質、高画質）に応じて、MPEG2エンコーダ215によるエンコード処理で得られるエンコードされた放送番組データ（MPEG2ストリーム）の伝送レート（ビットレート）は異なる。高画質を選択した場合には、HDD 51 には非常に高い伝送レートを持つ、放送番組データのMPEG2ストリームが記録されることになる。この場合、無線通信の帯域では当該放送番組データのMPEG2ストリームをリアルタイム送信することが出来ない場合もある。このような場合には、

無線送信すべき放送番組データのMPEG2ストリームの伝送レートを、無線送信用の特定の伝送レートに低下させるためのダウンコンバート処理が実行される。

【0037】

CPU部31は、チューナ/MPEG部21のTVチューナ211、MPEG2エンコーダ215、およびMPEG2デコーダ218の制御を行うとともに、HDD51へのデータの書き込みおよびHDD51からのデータ読み出しの制御を行う。また、CPU部31は、通信部41との通信によって、パーソナルコンピュータ103～105から送信されるTV視聴に関するコマンドを受信したり、パーソナルコンピュータ103～105に送信すべき放送番組データのMPEG2ストリームを通信部41に送信する。CPU部31は、CPU311と、CPU311のCPUバスとPCIバス20とを接続するノースブリッジ312と、主メモリ313とから構成されている。

【0038】

通信部41は、それ単独で無線LANルータとして動作可能な通信制御装置である。通信部41は、パーソナルコンピュータ103、104に無線接続可能に構成されており、また有線LANを介してパーソナルコンピュータ105にも接続されている。通信部41は、パーソナルコンピュータ103～105の各々から送信される要求に応じて、それらパーソナルコンピュータ103～105それぞれをインターネット12に接続し、そしてパーソナルコンピュータ103～105それぞれとインターネット12との間のデータの送受信を行う。この場合、パーソナルコンピュータ103～105それぞれとインターネット12との間のデータの送受信に関する処理は全て通信部41内で行われ、CPU部31は使用されない。

【0039】

通信部41には、図示のように、制御プロセッサ411、RAM412、ROM413、ネットワークコントローラ414、2つのワイヤレスLANデバイス415、417、WANコネクタ501、およびLANコネクタ502などが設けられている。

【0040】

WAN (Wide Area Network) コネクタ501はインターネット12との間のデータの送受信に用いられるブロードバンド用端子であり、コネクタ501は例えばモデム等を介して通信回線13に接続される。LANコネクタ502は家庭内の有線LANに接続される。

【0041】

ネットワークコントローラ414は、WANコネクタ501を介したインターネット12との間のデータの送受信、およびLANコネクタ502を介した家庭内有線LANとの間のデータの送受信、を制御するネットワーク制御デバイスである。ワイヤレスLANデバイス415、417の各々は、無線LANを介してパーソナルコンピュータ103、104との間のデータの送受信を行う無線通信デバイスであり、対応するアンテナ416、417を介してパーソナルコンピュータ103、104それぞれと無線通信する。ワイヤレスLANデバイス415はIEEE802.11b規格に準拠した無線通信を実行するように構成されており、またワイヤレスLANデバイス417はIEEE802.11a規格に準拠した無線通信を実行するように構成されている。2つのワイヤレスLANデバイス415、417を備えることにより、IEEE802.11bとIEEE802.11aのどちらの規格でも無線通信を行うことが出来る。無線通信に使用されるワイヤレスLANデバイスは、ワイヤレスAVステーション101に無線接続されるクライアントがサポートする無線通信規格に応じてシームレスに切り替えられる。

【0042】

制御プロセッサ411は、ネットワークコントローラ414およびワイヤレスLANデバイス415、417を制御することにより、パーソナルコンピュータ103～105それぞれとインターネット12との間のデータの送受信を制御する。具体的には、制御プロセッサ411には通信部41を無線ルータとして動作させるために必要な機能として、IPマスカレード(IP masquerade)機能、NAT(Network Address Translation)機能、DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)機能等が含まれている。さらに、制御プロセッサ411はPCIバス

20にも接続されており、ワイヤレスLANデバイス415または417を介してパーソナルコンピュータ103、104から受信したTV視聴に関する要求（コマンド）などをPCIバス20を介してCPU311に通知したり、ネットワークコントローラ414を介して有線LAN上のパーソナルコンピュータ105から受信したTV視聴に関する要求（コマンド）などをPCIバス20を介してCPU311に通知する機能を有している。

【0043】

さらに、制御プロセッサ411は、PCIバス20を介してCPU311から転送される放送番組データを受信した場合には、その放送番組データをワイヤレスLANデバイス415、417またはネットワークコントローラ414を介して要求元のパーソナルコンピュータに送信する機能を有している。この場合、要求元のパーソナルコンピュータへの放送番組データの送信処理は、そのパーソナルコンピュータとインターネット12との間のデータの送受信と並行して行われる。

【0044】

例えば、通信部41と無線接続可能なパーソナルコンピュータ103がワイヤレスでインターネット閲覧を行っているときに、そのパーソナルコンピュータ103から要求された放送番組データをパーソナルコンピュータ103に無線で送信する場合においては、制御プロセッサ411は、インターネット12上のWebサーバから受けたWebコンテンツデータと、チューナ/MPEG部21によってエンコードされた放送番組データとが無線通信によって時分割でパーソナルコンピュータ103に送信されるように、ワイヤレスLANデバイス415または417を制御する。具体的には、制御プロセッサ411では、Webコンテンツデータとエンコードされた放送番組データとを多重化する処理が行われ、多重化されたWebコンテンツデータと放送番組データとが無線通信によって時分割でパーソナルコンピュータ103に送信される。このように、Webコンテンツデータと放送番組データとを互いに独立したデータとしてパーソナルコンピュータ103に送ることにより、パーソナルコンピュータ103では、それらWebコンテンツデータおよび放送番組データをそれぞれ対応するアプリケーションプ

ログラムを用いて同時に表示することができ、またWebコンテンツデータおよび放送番組データそれぞれのウィンドウの表示位置および表示サイズもそれぞれ対応するアプリケーションプログラムによって自由に変更することが出来る。

【0045】

以上の制御プロセッサ411の機能はROM413に格納されたファームウェアによって実現されている。

【0046】

さらに、ワイヤレスAVステーション101には、カードコントローラ61、I/Oコントローラ62、およびリモコンインタフェース63などが設けられている。カードコントローラ61は、ワイヤレスAVステーション101に設けられたカードスロット100に装着されたメモリカードに対するアクセスを制御する。カードコントローラ61は、メモリカードに記憶された静止画データやオーディオデータを読み取り、それをHDD51に記録するためなどに用いられる。

【0047】

I/Oコントローラ62およびリモコンインタフェース63は、リモコンユニット200から赤外線信号等によって送信されるリモコンコードを受信するために用いられる。受信されたリモコンコードは、バス20を介してCPU部31に送られる。

【0048】

HDD51は、放送番組データ、静止画データ、オーディオデータ等のさまざまなコンテンツを記録するために用いられる。CPU311は、HDD51に記録されたコンテンツをコンテンツデータベースとして管理する。コンテンツデータベースには、HDD51に記録されたコンテンツデータ毎に、例えば番組タイトル名、チャンネル番号、曲名、ジャンル、アーティスト名等の付帯情報が記憶されている。CPU311は、情報処理装置またはリモコンユニット200から送信されるコマンドに応じて、コンテンツデータベースの内容をTV受像機102の画面上または情報処理装置にコンテンツ一覧メニューとして提供する。ユーザは、コンテンツ一覧メニューを参照しながら希望するコンテンツデータを選択することが出来る。

【0049】

次に、図3を参照して、クライアントとして機能する各情報処理装置の構成を説明する。ここでは、ノートブックタイプのパーソナルコンピュータ103を例示して説明する。

【0050】

図3に示されているように、パーソナルコンピュータ103には、PCIバス71、ISAバス72、CPU81、ホストブリッジ82、主メモリ83、表示コントローラ84、サウンドコントローラ85、LANコントローラ86、ワイヤレスLANデバイス87、システムコントローラ88、キーボードコントローラ(KBC)89、CD/DVDドライブ91、HDD92、キーボード(KB)93、マウス94、およびLANコネクタ95などが設けられている。

【0051】

CPU81はパーソナルコンピュータ103の動作を制御するプロセッサであり、主メモリ83にロードされるオペレーティングシステム(OS)、Webブラウザ、およびAV再生制御プログラム等の各種プログラムを実行する。AV再生制御プログラムは、オーディオ・ビデオデータ(AVデータ)の再生を行うためのアプリケーションプログラムであり、ワイヤレスAVステーション101を遠隔制御するための機能、ワイヤレスAVステーション101から送信されるTV放送番組や音楽データなどのAVデータを再生する機能、およびワイヤレスAVステーション101からTV放送番組や音楽データなどのAVデータをファイルとしてダウンロードする機能を有する。また、AV再生制御プログラムは、CD/DVDドライブ91によって再生されるCD/DVDの記録メディアに記録されたAVデータを再生することも出来る。

【0052】

表示コントローラ84はパーソナルコンピュータ103のディスプレイモニタを制御するデバイスである。サウンドコントローラ85は、オーディオデータに対応する音を出力するための音源として使用される。

【0053】

LANコントローラ86は、有線LANを介してワイヤレスAVステーション

101との通信を実行するためのデバイスである。LANコネクタ95が有線LANに接続されている場合には、CPU81は、ワイヤレスAVステーション101との通信をLANコントローラ86を介して実行する。

【0054】

ワイヤレスLANデバイス87は、無線LANを介してワイヤレスAVステーション101とのデータの送受信を行う無線通信デバイスであり、アンテナ96を介してワイヤレスAVステーション101と無線通信する。ワイヤレスLANデバイス87はIEEE802.11bまたはIEEE802.11a規格に準拠した無線通信を実行するように構成されている。

【0055】

次に、図4を参照して、本実施形態における情報処理装置のディスプレイモニタ上に表示されるスライドショーの画面について説明する。

【0056】

前述の情報処理装置（パーソナルコンピュータ103～105）には、スライドショーを実現するプレゼンテーションソフト（アプリケーションソフト）が搭載されている。なお、スライドショーに使用する個々のスライドは、ワイヤレスAVステーション101から取り込むようにしてもよい。また、本実施形態では、スライドショーにおけるGUIに関わる部分を制御するためのGUI制御ソフトウェアが備えられる。

【0057】

同図に示されるように、例えば「遠足」をテーマとしたスライドショーの画面901が表示されている。このスライドショーの画面901においては、スライドショーに使用する個々のスライド（JPEG等による静止画像）を表示するための画像表示用画面902のほかに、該当するスライドの「ファイル名」や「画像番号／全スライドの枚数」などのスライド識別情報を表示するグラフィック（画面）903、表示すべき1枚のスライドの指定を可能とするスライダーバーの操作用グラフィック（画面）904、「前へ」、「次へ」、「スライド時間」、「開始」、「一時停止」、「停止」等を指示するための各種ボタンの操作用グラフィック（画面）905などが表示されている。

【0058】

グラフィック904内のバー上のある位置がポন্ティングデバイス（マウス等）によりクリック操作された場合には、スライダー904aはその位置に移動するようになっている。また、スライダー904aはドラッグ操作にも応じて、バーの上を移動するようになっている。

【0059】

特に、スライダー904aの移動位置に応じて、該当する番号のスライドが常に画像表示用画面902内に表示されるようになっている。例えば、バーの長さを20（＝全スライダー枚数）とすれば、バーの左端からスライドの位置までの長さが“3”であるときには、画像表示用画面902内には“3”番目のスライドが表示される。

【0060】

次に、図5を参照して、表示スライドの切替え操作について説明する。

【0061】

図5の上部に示されるように、いま、全スライド枚数：20枚のうち、3番目のスライドが表示されているものとする。このとき、グラフィック903においては「画像番号／全スライドの枚数」903aが数値“3／20”で表示され、画像表示用画面902内には3番目のスライドが表示されている。

【0062】

ここで、ユーザは現在の3番目のスライドから18番目のスライドへとジャンプさせたいために、1クリックもしくはドラッグ操作により、スライダー904aを図5の下部に示されるような位置へ移動させる。このとき、グラフィック903においては「画像番号／全スライドの枚数」903aが数値“18／20”で表示され、画像表示用画面902内には18番目のスライドが表示される。すなわち、スライダー904の位置の移動に連動して、グラフィック903内の画像番号および画像表示用画面902内の表示スライドも、該当するものに絶えず変化するようになっている。

【0063】

図6は、スライドショーにおけるGUIに関わる部分を制御するためのGUI

制御ソフトウェアの機能構成を示すブロック図である。

【 0 0 6 4 】

G U I 制御ソフトウェアは、入力処理部 9 0 6、操作判別部 9 0 7、及び表示処理実行部 9 0 8 を備えている。

【 0 0 6 5 】

入力処理部 9 0 6 は、画面に対するポインティングデバイスやキーボードの入力処理を司る部分である。操作判別部 9 0 7 は、入力処理された内容がどのような操作に該当するのかを判別する部分である。この操作判別部 9 0 7 は、図 7 に示されるように、スライダバー（スライダー及びバーを含む）の操作を判別するためのスライダバー操作判別部 9 0 7 a と、各種のボタン操作を判別するためのボタン操作判別部 9 0 7 b とを含んでいる。一方、表示処理実行部 9 0 8 は、スライダーや各種ボタンの操作内容に応じて所定の表示処理を実行する部分である。

【 0 0 6 6 】

図 8 は、図 6 に示した表示処理実行部 9 0 8 の具体的な機能構成を示すブロック図である。

【 0 0 6 7 】

表示処理実行部 9 0 8 内には、スライドに関する情報を記憶するスライド情報記憶部 9 1 0、スライダー 9 0 4 a の移動に応じた処理を行うための処理部 9 1 1 a 及び 9 1 1 b や、各種ボタンの押下に応じた処理を行うための処理部 9 1 2 a ～ 9 1 6 a 及び 9 1 2 b ～ 9 1 6 b、スライドを表示させる時間を計時する計時部（タイマー） 9 1 7、スライドの表示（画像表示）のほかスライダバーや各種ボタンのグラフィック表示に関する処理を行う表示処理部 9 1 8 が備えられている。

【 0 0 6 8 】

スライド情報記憶部 9 1 0 は、次のような情報を記憶している。

【 0 0 6 9 】

- a) スライドショーに使用する全スライド数： n （例えば、 $n = 20$ ）
- b) スライダーのバー上での位置： x （ $= 1 \sim 100$ ）

c) スライド番号の算出式: $i = (x / 100) \times n$

d) 各スライドのファイル名とスライド番号との対応関係

スライダー位置取得部 911a は、スライダー 904a の移動に連動してスライダー 904a の位置 x をリアルタイムで取得する。表示スライド決定部 911b は、取得されたスライダー 904a の位置 x と、記憶部 910 に記憶されている全スライド枚数 n とに基づき、表示すべきスライドの番号 i を所定の算出式を用いて算出し、該当するスライドの表示を表示処理部 918 に指示する。

【0070】

「前へ」ボタン検出部 912a は、「前へ」ボタンの押下を検出する。表示スライド前進処理部 912b は、「前へ」ボタンの押下が検出されたときに、現在の表示スライドの番号 i に 1 を減算した値を算出し、該当するスライドの表示を表示処理部 918 に指示する。

【0071】

「次へ」ボタン検出部 913a は、「次へ」ボタンの押下を検出する。表示スライド後進処理部 913b は、「次へ」ボタンの押下が検出されたときに、現在の表示スライドの番号 i に 1 を加算した値を算出し、該当するスライドの表示を表示処理部 918 に指示する。

【0072】

「開始」ボタン検出部 914a は、「開始」ボタンの押下を検出する。スライドショー開始処理部 914b は、「開始」ボタンの押下が検出されたときに、計時部 917 に計時を開始させると共に、スライドショーの開始を表示処理部 918 に指示する。

【0073】

「一時停止」ボタン検出部 915a は、「一時停止」ボタンの押下を検出する。スライドショー一時停止処理部 915b は、「一時停止」ボタンの押下が検出される度に、計時部 917 に計時の一時停止／再開を交互に行わせると共に、スライドショーの一時停止／再開を表示処理部 918 に指示する。

【0074】

「停止」ボタン検出部 916a は、「停止」ボタンの押下を検出する。スライ

ドショー終了処理部 916b は、「停止」ボタンの押下が検出されたときに、計時部 917 に計時をリセットさせると共に、スライドショーの終了を表示処理部 918 に指示する。

【0075】

計時部 917 は、タイマー機能に相当し、各種処理部からの指示に応じて計時の開始・一時停止・再開・リセットを行う。

【0076】

表示処理部 918 は、スライド情報記憶部 910 に記憶される情報や、計時部 917 に計時される時間を参照すると共に、各種の処理部 911b～916b からの指示に従い、所定の表示処理を実行する。

【0077】

例えば、表示処理部 918 は、処理部 911b～913b により指定された番号に対応するスライドを、記憶部 910 を参照して導出し、該当するスライドを表示させる処理を行う。また、表示処理部 918 は、処理部 914b～916b からの指示に応じて、各スライドを予め設定された時間間隔で順番に表示させる処理を行ったり、スライドショーの一時停止や再開、終了の処理を行ったりする。

【0078】

また、表示処理部 918 は、ボタン操作により表示スライドが変わった場合には、例えば上述の式を利用することにより、表示スライドに対応するスライダー 904a の位置 x を算出し、スライダー 904a を適切な位置に移動させる処理も行う。

【0079】

次に、図 9 のフローチャートを参照して、本実施形態の GUI 制御ソフトウェアによる動作を説明する。

【0080】

スライドショーの画面において、ポインティングデバイスによるスライダーバーの操作（バー上でのクリック操作、スライダー 904b のドラッグ操作など）や各種ボタンの押下操作などが検出される（ステップ S1）。

【0081】

その操作がスライダーバーに対する操作であれば（ステップS2のYes）、スライダー904bの位置xが取得され（ステップS3）、その位置を示す数値から所定の数式を用いて対応するスライドの番号iが算出され、表示すべきスライドが特定される（ステップS4）。

【0082】

そして、特定されたスライドが画像表示用画面902内に表示され（ステップS5）、処理が終了する。

【0083】

一方、上記操作がボタンの押下操作等であれば（ステップS2のNo）、ボタンの種類が識別され（ステップS6）、ボタン操作に応じた処理が実行される（ステップS7）。例えば、「前へ」ボタンや「次へ」ボタンが押下されたような場合は、表示スライドの切替えが指示されることになる。

【0084】

表示スライドに変更がない場合には（ステップS8のYes）、そのまま処理を終了するが、表示スライドに変更がある場合には（ステップS8のYes）、スライダー904bが表示スライドに対応する位置に移動され（ステップS9）、処理が終了する。

【0085】

このように、本実施形態によれば、ユーザは画面上のバーの上を1クリック操作するだけで、スライダーを移動させ、所望のスライド（静止画像）を瞬時に表示させることができる。また、スライダーに対してドラッグ操作を行うことにより、所望のスライドをシークしやすくできるという利点がある。

【0086】

なお、本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲内で種々変形して実施することが可能である。

【0087】

【発明の効果】

以上詳記したように本発明によれば、所望の静止画像を容易に表示させること

ができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態に係る情報処理装置を用いたホームネットワークシステムの構成を示す図。

【図 2】 ワイヤレス A/V ステーションの構成を示す図。

【図 3】 クライアントとして機能する各情報処理装置の構成を示す図。

【図 4】 情報処理装置のディスプレイモニタ上に表示されるスライドショーの画面を示す図。

【図 5】 表示スライドの切替え操作について説明するための図。

【図 6】 スライドショーにおける GUI に関わる部分を制御するための GUI 制御ソフトウェアの機能構成を示すブロック図。

【図 7】 図 6 に示される操作判別部の機能構成を示すブロック図。

【図 8】 図 6 に示される表示処理実行部の具体的な機能構成を示すブロック図。

【図 9】 同実施形態の GUI 制御ソフトウェアによる動作を示すフローチャート。

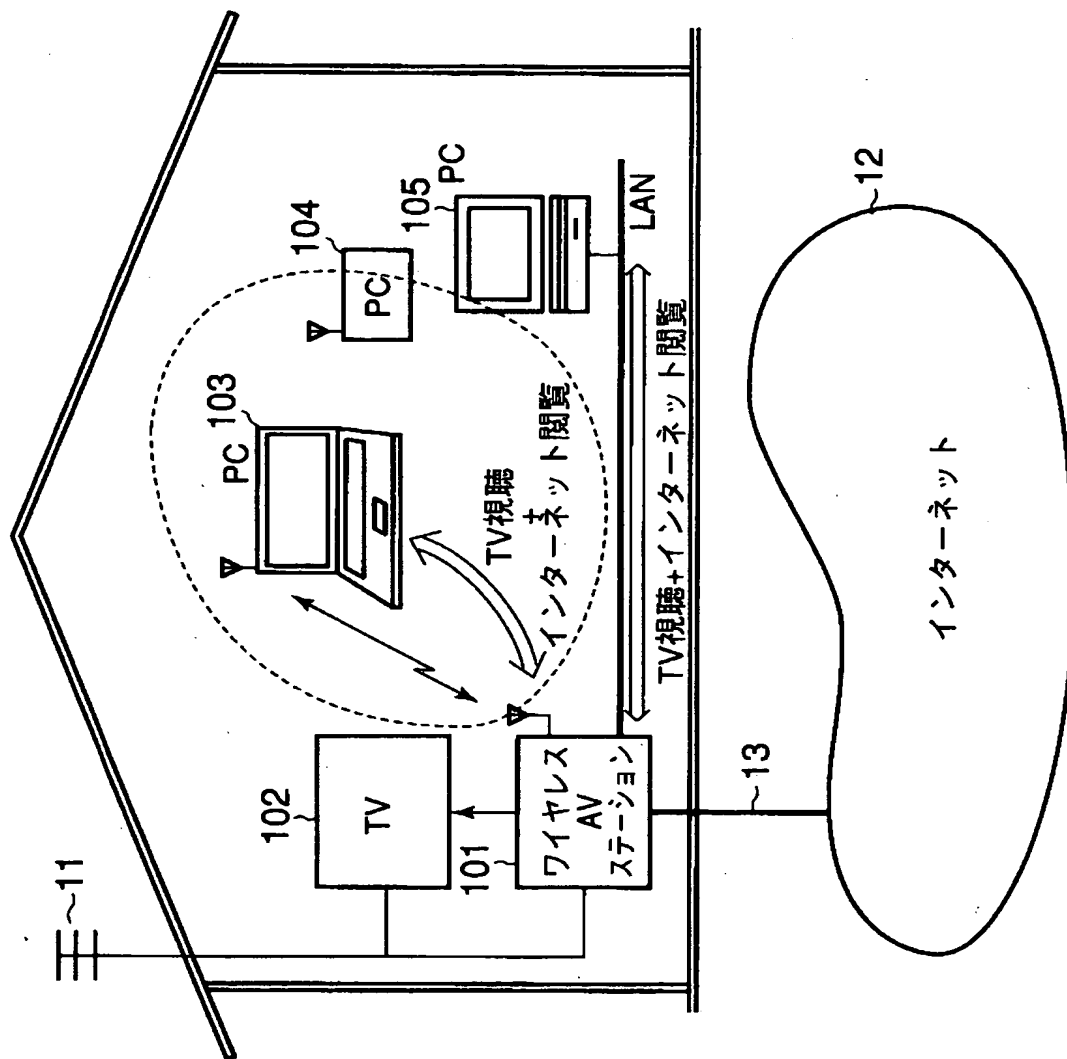
【符号の説明】 11…TV 放送受信アンテナ、12…インターネット、13…通信回線、20…PCI バス、21…チューナ/MPEG 部、31…CPU 部、41…通信部、51…磁気ディスクドライブ装置、61…カードコントローラ、62…I/O コントローラ、71…PCI バス、72…ISA バス、81…CPU、82…ホストブリッジ、83…主メモリ、84…表示コントローラ、85…サウンドコントローラ、86…LAN コントローラ、87…ワイヤレス LAN デバイス、88…システムコントローラ、89…キーボードコントローラ、91…CD/DVD ドライブ、92…HDD、93…キーボード、94…マウス、95…LAN コネクタ、96…アンテナ、101…ステーション、102…TV 受像機、103～105…パーソナルコンピュータ、200…リモコンユニット、901…スライドショーの画面、902…画像表示用画面、903…スライド識別情報のグラフィック（画面）、904…スライダバーのグラフィック（画面）、905…各種ボタンのグラフィック（画面）、906…入力処理部、90

7…操作判別部、9 0 8…表示処理実行部。

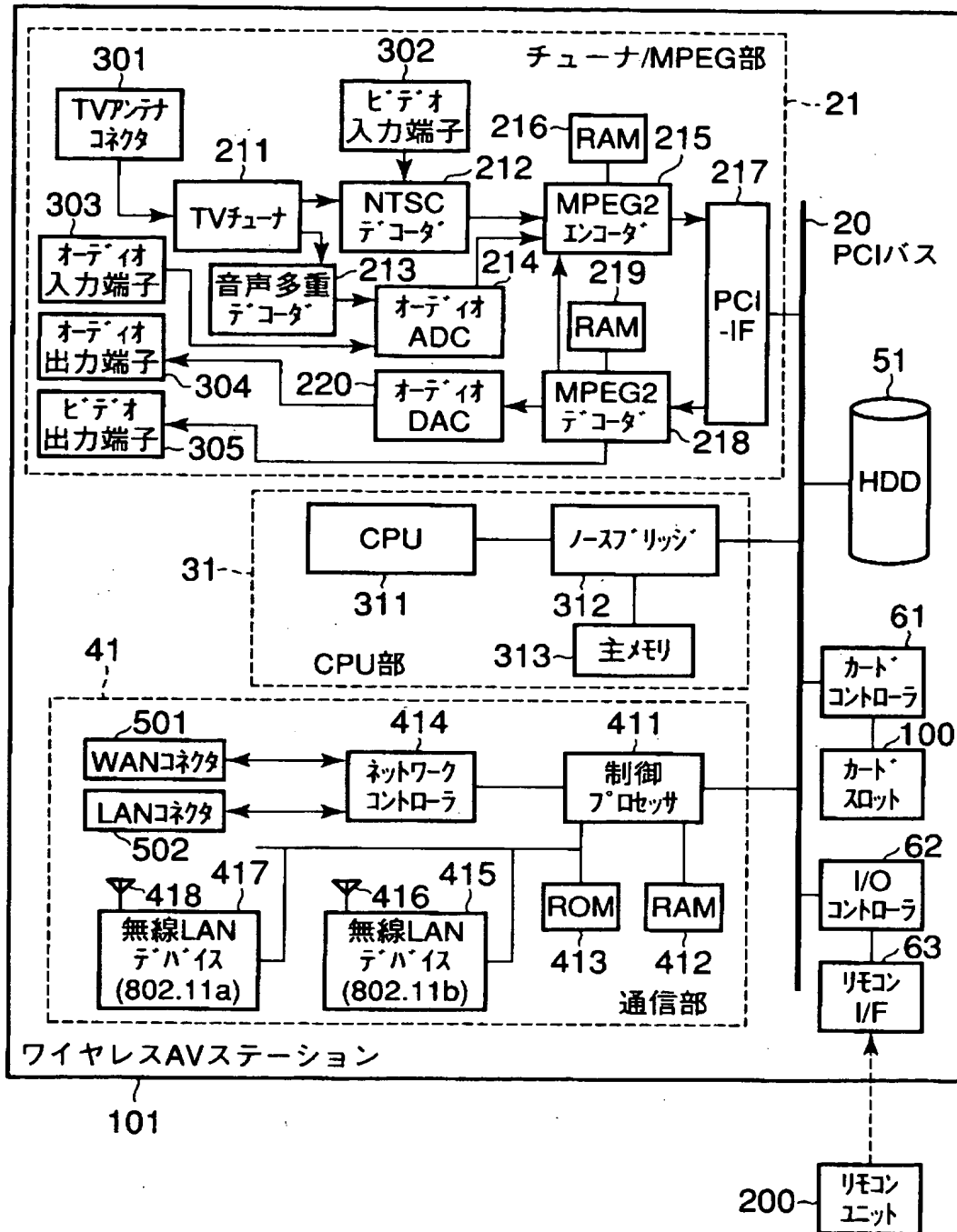
【書類名】

図面

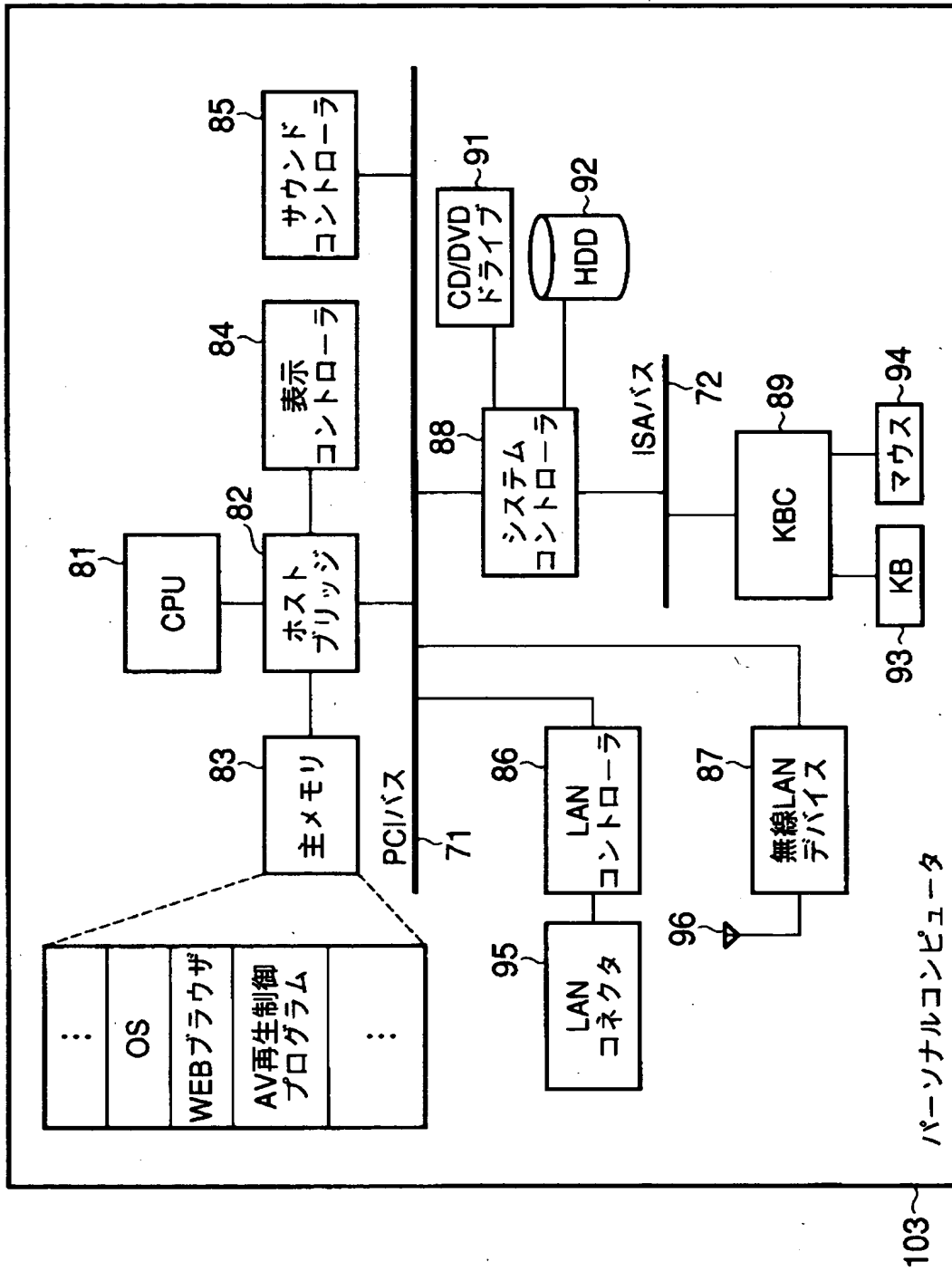
【図 1】



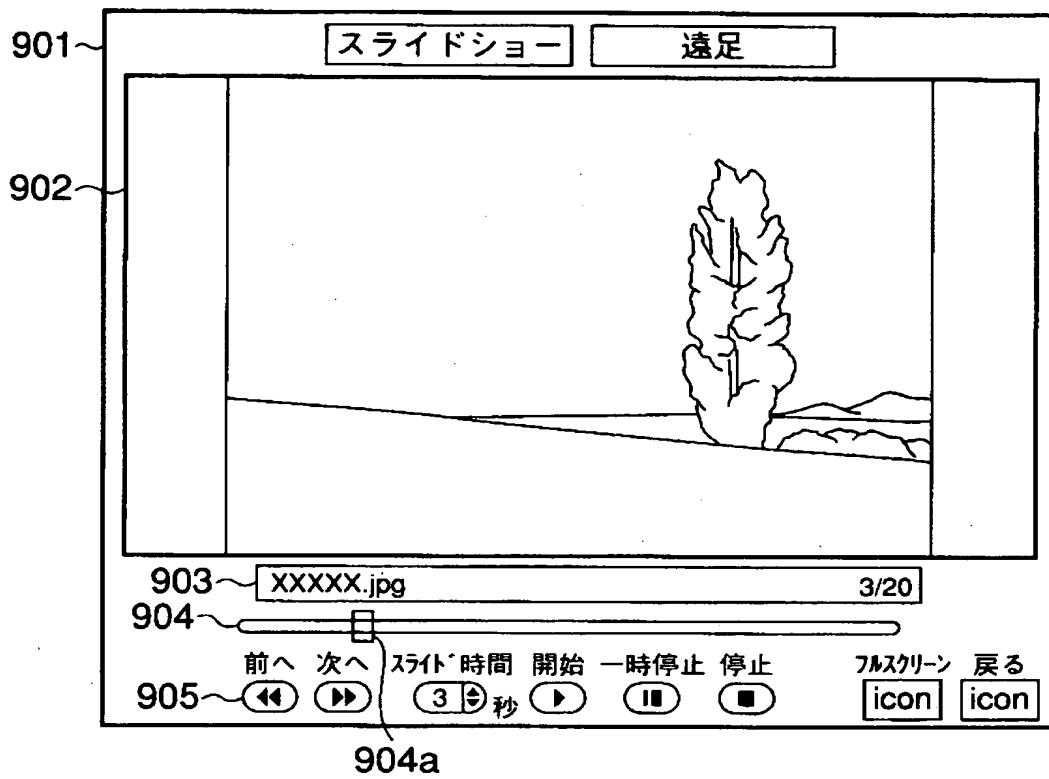
【図 2】



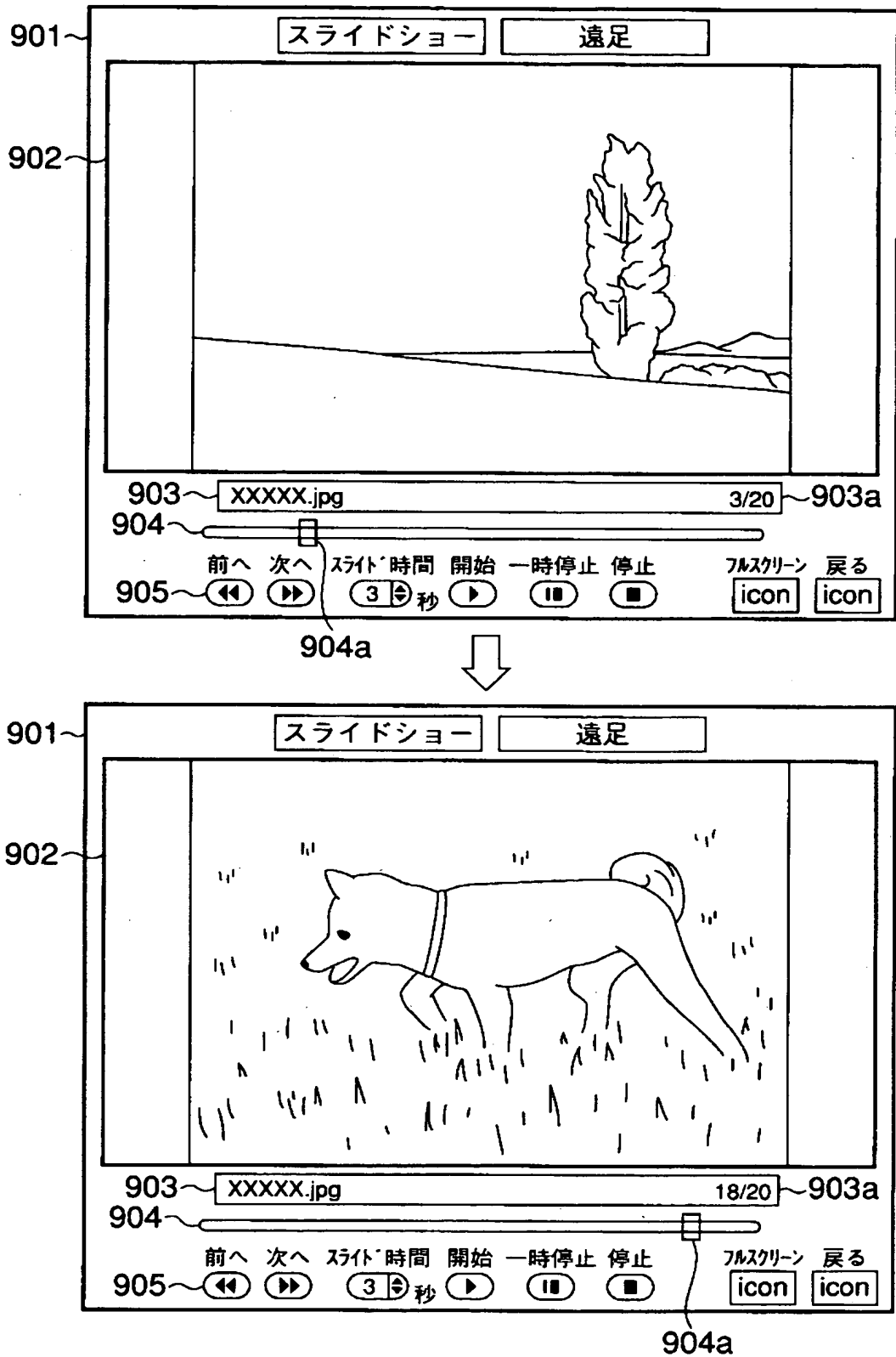
【図3】



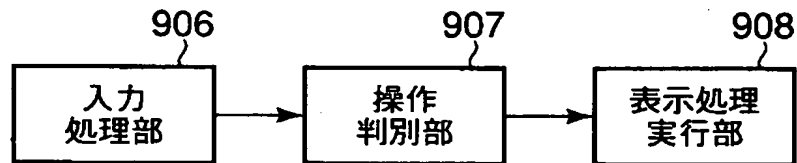
【図 4】



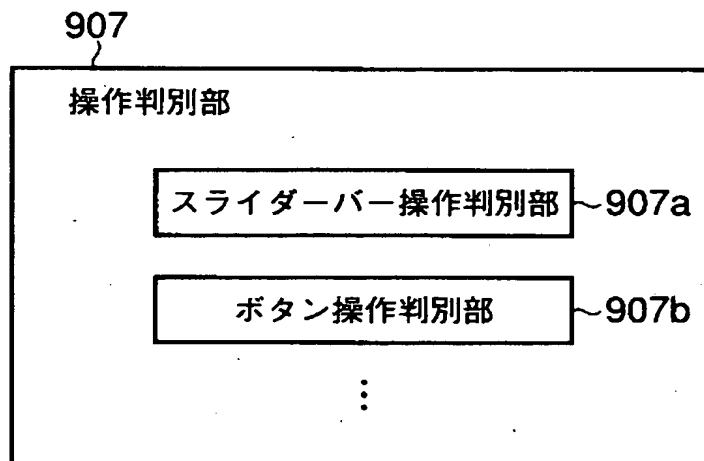
【図 5】



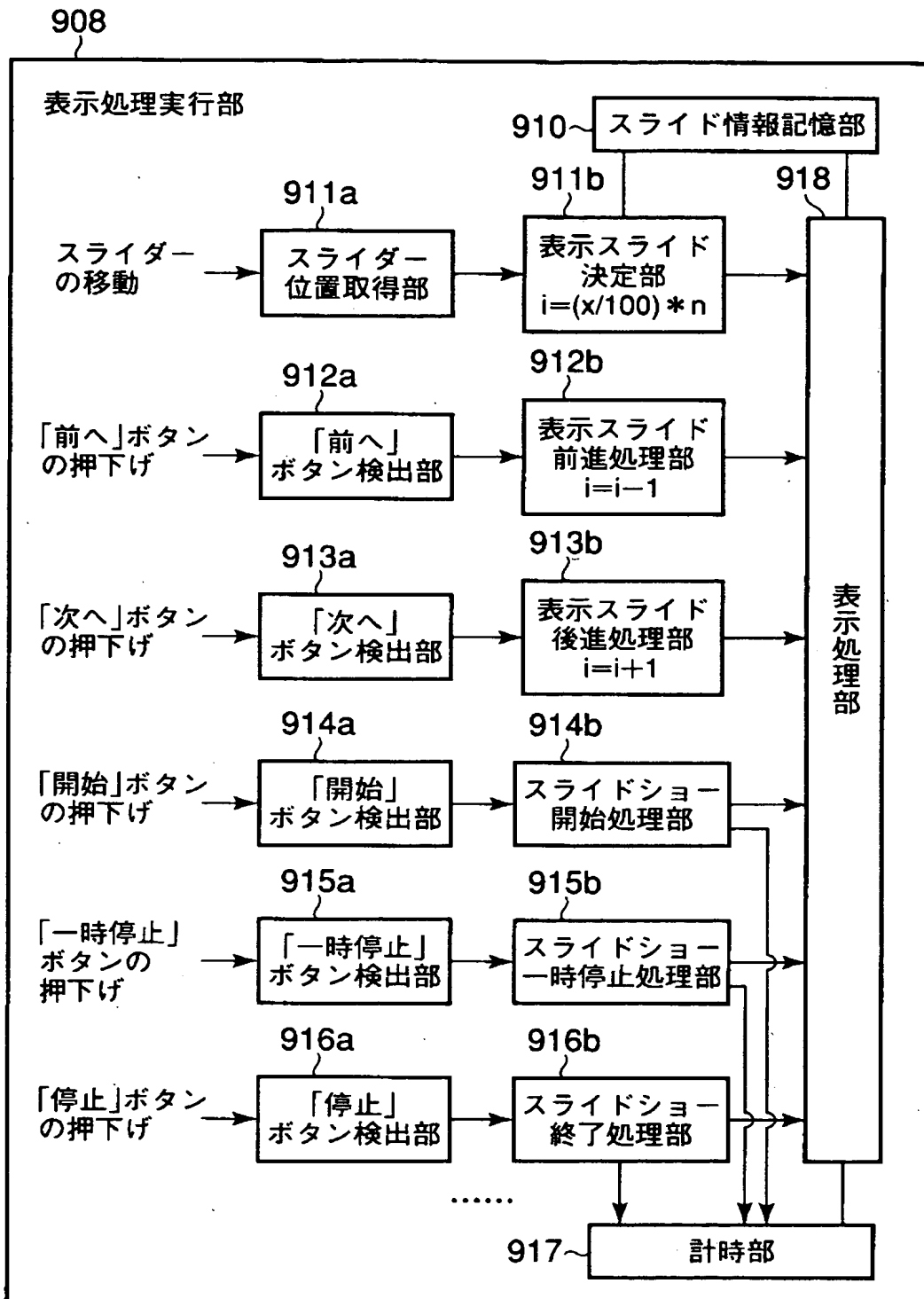
【図 6】



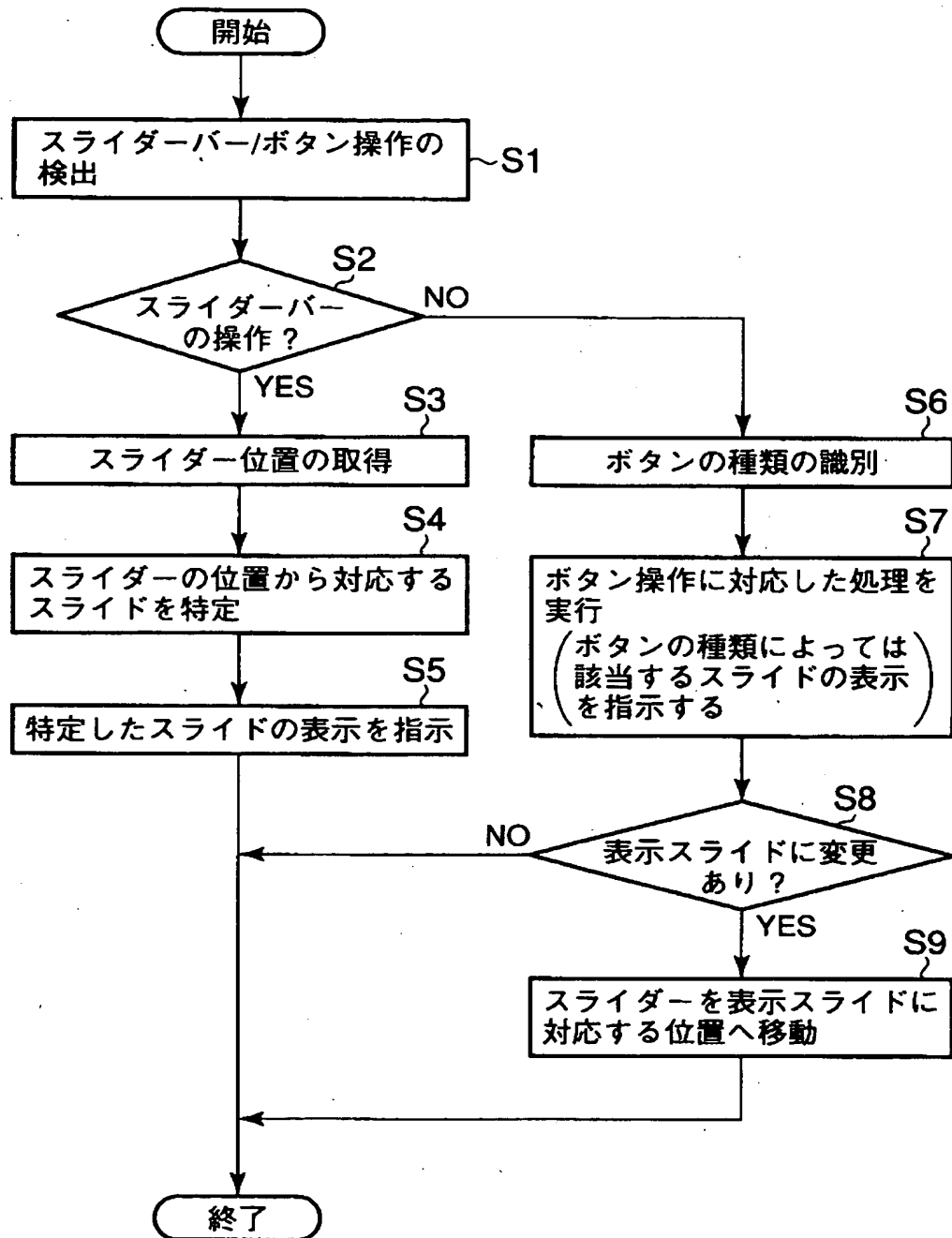
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 所望の静止画像を容易に表示させることができるようにする。

【解決手段】 スライドショーの画面 9 0 1 には、個々のスライドを表示するための画像表示用画面 9 0 2 のほかに、スライダーバーの操作用グラフィック（画面） 9 0 4 や、各種ボタンの操作用グラフィック（画面） 9 0 5 が表示される。グラフィック 9 0 4 内のバー上のある位置がクリック操作された場合には、スライダー 9 0 4 a はその位置に移動する。また、スライダー 9 0 4 a はドラッグ操作にも応じて、バーの上を移動する。特に、スライダー 9 0 4 a の移動位置に応じて、該当する番号のスライドが常に画像表示用画面 9 0 2 内に表示されるようになっている。

【選択図】 図 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 2001年 7月 2日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名 株式会社東芝
2. 変更年月日 2003年 5月 9日
[変更理由] 名称変更
住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名 株式会社東芝